

10/518216

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003年12月31日 (31.12.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/000971 A1

(51) 国際特許分類: C09K 11/06, H05B 33/14, H01L 33/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/005648

(22) 国際出願日: 2003年5月6日 (06.05.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-178449 2002年6月19日 (19.06.2002) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立
行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTI-
TUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND
TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒100-8921 東京都千代田区
霞が関一丁目3番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 村瀬 至生
(MURASE, Norio) [JP/JP]; 〒563-8577 大阪府池田
市緑丘1丁目8番31号 独立行政法人産業技術
総合研究所 関西センター内 Osaka (JP). 安藤 昌儀
(ANDO, Masanori) [JP/JP]; 〒563-8577 大阪府池田市
緑丘1丁目8番31号 独立行政法人産業技術総合
研究所 関西センター内 Osaka (JP).(74) 代理人: 三枝 英二, 外 (SAEGUSA, Eiji et al.); 〒
541-0045 大阪府大阪市中央区道修町1-7-1 北浜
T N Kビル Osaka (JP).(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO,
NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).添付公開書類:
— 国際調査報告書2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: SEMICONDUCTOR SUPERFINE PARTICLE PHOSPHOR AND LIGHT EMITTING DEVICE

(54) 発明の名称: 半導体超微粒子蛍光体および発光デバイス

(57) Abstract: A novel phosphor material that exhibits a brightness superior to that of conventional rare earth ion dispersion phosphor and is excellent in light resistance, aging stability, etc.; and a light emitting device of high brightness including the phosphor material and an excited ultraviolet light source corresponding to the properties thereof. In particular, a phosphor comprising a silicic solid matrix and, dispersed therein in a concentration of 5×10^{-4} to 1×10^{-2} mol/lit., semiconductor superfine particles of 1.5 to 5 nm diameter exhibiting a luminous efficiency of fluorescence of 3% or higher; and a light emitting device including the phosphor and a light source having an excited light of 3 to 800 W/cm² intensity.(57) 要約: 本発明は、従来の希土類イオン分散蛍光体に優る輝度を有し、しかも耐光性、経時安定性などに優れた新規な蛍光体材料、およびこの様な蛍光体材料とその特性に応じた励起紫外光源を用いて、高輝度の発光デバイスを提供する。ケイ素を含む固体マトリックス中に蛍光発光効率3%以上、直径1.5~5ナノメートルの半導体超微粒子を $5 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-2}$ モル/リットルの濃度で分散させてなる蛍光体、並びに該蛍光体及び強度3~800ワット/平方センチメートルの励起光を有する光源を含む発光デバイス等に関する。

WO 2004/000971 A1